（２） 煙感知器感度試験器

試験できる対象感知器は取扱説明書を参照。

社名	試験機型名	外形 写真又は図面	取扱説明書・図面番号 使用時の注意
ニッタン㈱	NID-ET3-1		ΔV'TESTER 取扱説明書 注：電圧式
能美防災㈱	FTD024		TN50774 注：電圧式
ホーチキ㈱	TSA-C100		TSA-C100 説明書 注：煙式 指定線香使用のこと。
パナソニック電工㈱ (旧松下電工㈱)	BG99105		BG99105 注：煙式 指定ミシン油使用のこと。

△V' TESTER取扱説明書

A. 準備操作

1) ボリュームを全て反時計方向へ一杯に回して下さい。
2) 試験切替ロータリースイッチを「試験電圧」の位置にセットします。
3) 試験スイッチを「定位」側に倒します。
4) 電源コード(プラグ付) を接続した後、電源スイッチを「ON」 側に倒すと電源灯(緑色) が点灯し、電圧計は約15Vを指示します。

B. イオン化式感知器の△V'電圧測定について

1) 本器には共通ベースが装備されておりますので、測定したい感知器を取り付けます。
2) 試験電圧ボリュームを時計方向に回し電圧計の30Vレンジで読みながら、試験電圧(24V)に設定します。
3) 試験切替ロータリースイッチを「△V'」の位置にセットします。

a. 自動操作で△V'電圧を測定する場合

1) 自動・手動試験切替スイッチを「自動」側に倒します。
2) 試験スイッチを「試験」側に倒すと、電圧計の指示が自動的に上がります。感度灯(黄色)が点灯すると電圧計の指針は停止ます。非蓄積型感知器は感度灯と作動灯(赤色) が同時に点灯します。又、蓄積型感知器は感度灯が点灯してから約20秒の蓄積時間後に作動灯が点灯します。
3) 電圧計の10Vレンジにより△V'電圧を読み取ります。
4) 試験終了後は試験スイッチを「定位」側に倒し、復旧ボタンを押して下さい。

b. 手動操作で△V'電圧を測定する場合

1) 自動・手動試験切替スイッチを「手動」側に倒します。
2) 試験スイッチを「試験」側に倒します。
3) △V'手動ボリューム(光電ADJ兼用) を時計方向に回します。電圧計の10Vレンジで読みながら感知器の端子側に表示してある△V'電圧値の1V手前からは特にゆっくりと操作して下さい。
4) 前項の操作は感度灯 (黄色) が点灯するまで続け、点灯と同時に操作を停止して下さい。
5) 電圧計の10Vレンジにより△V'電圧を読み取ります。
6) 試験終了後は、△V'手動試験ボリュームを反時計方向へ一杯に回し、復旧ボタンを押して下さい。

C.イオン化式感知器に関する附表

1. 各種感知器のランク表示と△V'値との関係

ランク	A'	A	B	C	D	E	F
△V'(V)	3.7～4.0	4.0～4.5	4.5～5.0	5.0～5.5	5.5～6.0	6.0～6.5	6.5～7.0

2. 感知器の△V'電圧値による良否判定について

感知器種類	△V'範囲	感知器種類	△V'範囲
21A−P	4.0～6.5	31A−P	4.0～6.5
21DA−P	4.0～6.5	31DA−P	4.0～6.5

△V'の測定値が上表にある△V'電圧の±10%内にあるものを良とし、その他を不良と判定します。
又、不良のものについては、現場での調整及び分解修理を絶対に行わず、当社へ御返送下さい。

D.光電式感知器の測定について

1. 感度測定について
光電式感知器の場合は受発光素子の不良及び汚れ等により感度が変化することがあります。
その感度変化は光電感度を測定することで不良を判断することができます。

0.5V以下:受発光素子等の不良
5V以上:内部煙検出部の汚れ等

1) 光電式感知器を本器の共通ベースに取り付けます。
2) 試験電圧ボリュームを時計方向に回し電圧計の30Vレンジで読みながら、試験電圧を手動操作で定格24Vに設定します。
3) 試験切替ロータリースイッチを「光電感度」の位置にセットします。
4) 光電ADJボリューム (△V'手動と兼用) を時計方向に回し、電圧計の10Vレンジで読みながら、0.2V (緑印) に設定します。
5) 感知器をベースに接続してから約1分後に試験スイッチを「試験」側に倒します。
6) 電圧計の指針は始め0.5V位まで上がり、その後感知器の発光周期に同期して上昇しますので、2~3周期目の電圧を10Vレンジで読み取ります。
この電圧を光ノイズ電圧と呼びます。
7) この光ノイズ電圧が0.5~5Vならば感知器は正常です。
8) 試験終了後は、試験スイッチを「定位」側に倒します。

注、この感度測定回路は非常に高感度なので、外来ノイズによって真値より高く表示することがあります。
その時には一度試験スイッチを「定位」に戻して再度試験を行って下さい。

2. 作動試験について
光電式感知器のチェックとして、感度測定の後に作動試験を行います。

1) 試験切替ロータリースイッチを 「△V'」の位置にセットします。
2) 試験スイッチを「試験」側に倒します。
3) 感度と作動の2つの表示灯が点灯するまで待ちます。
4) 2~5Vの範囲で作動すれば、感知器は正常です。
5) 試験スイッチを「定位」に戻し、復旧ボタンを押してから感知器をベースから取り外します。

E. 監視電流の測定について

1) 共通ベースに感知器を取り付けます。

注. 外部接続端子(L、C) からは監視電流は測定できません。

2) 試験切替ロータリースイッチを「試験電圧」の位置にセットします。
3) 試験電圧ボリュームにより、必要な試験電圧にします。
4) 試験切替ロータリースイッチを「監視電流」の位置にセットします。
5) 監視電流はフルスケール100μA (赤印字) レンジで読み取ります。

東京都渋谷区幡ケ谷1−11−6 TEL03(3468)1111(大代表)

TN50774◇2

煙感知器感度試験器

取扱説明書

注意 ⚠	・安全に正しくお使いいただくために、ご使用の前に必ずこの取扱説明書をお読みください。また、本文中にでてくる注意事項を注意深く読み、よく理解してご使用ください。

・この取扱説明書はいつでも使用される所に保管してください。
・自動火災報知設備の試験、保守点検は必ず消防法に定められた有資格者が行ってください。
・本試験器は、日本消防設備安全センターの性能評定品で3年以内の校正が必要です。
（次期校正シールをご確認の上、当社または購入先へ校正を依頼してください。）

FTD024

NOHMI 能美防災株式会社

目　　次

1。概要

FTD024型煙感知器感度試験器は、現場等におけるイオン化式煙感知器および光電式煙感知器の感度電圧測定をするための試験器です。
火災報知設備基準に基づく、年１回以上の清掃並びに感度電圧の測定を行う時、保守時に行う加煙試験による作動時間が基準以外の感知器について感度電圧測定を行う時等に使用されます。

2。特長

１．当社製のF5，F7シリーズを除く、イオン化式および光電式煙感知器の両方が試験できます。
２．蛍光管による表示部を備えており、操作手順のガイダンスが表示されますのでそれに従って操作できます。
３．別売プリンターを接続することにより記録を残すことができます。
４．感度電圧が基準範囲内にあるかどうかを自動的に判定することができます。

3. FTD024型煙感知器感度試験器仕様

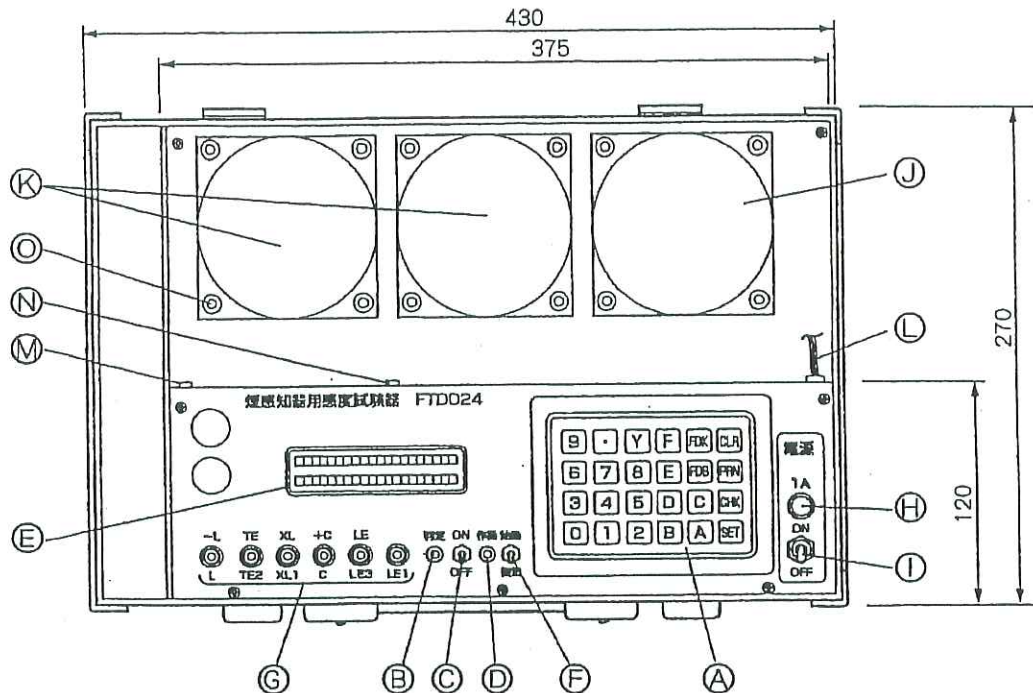
項目		内容
種別		煙感知器感度試験器
構造		可搬型（トランクタイプ）
性能評定番号		評13－179号
主電源		AC100V，50／60Hz
消費電力		20VA
主材		アルミニウム（本体）
寸法／質量		430W×270L×136H／約5kg
表示部	表示部	20文字×2行
	感度電圧表示範囲	イオン化式　00.0V～99.9V 光電式　0.00V～9.99V
	蓄積時間表示範囲	00.0S～99.9s
測定可能感知器		FDS211型シリーズ FDS216（FA－6N－2L）型シリーズ FDS218，221，226型シリーズ FDK212，213型シリーズ FDK218，224，225，226，229，246型シリーズ FDK228型シリーズ ※詳しくは本取扱説明書の試験をすることができる感知器一覧表（P18～P24）を参照下さい。
校正期間		3年
付属品		②FDS221系交換ベース　④FDK224系交換ベース ⑤FDK225系交換ベース　⑥FDK226／FDS226系交換ベース ⑦〔FDK228系交換ベース（別売）〕⑧FTB012型アダプターベース（FDK246系） 外部測定用接続コード 注）①FDS218系交換ベース及び③FDK218系交換ベースは生産中止の為、付属しません。
適合プリンター（別売）		DPU－414（セイコーインスツルメンツ(株)製） 専用接続コード（1.8m）

警告

プリンタは必ず適合プリンタ（DPU－414）を使用して下さい。
それ以外は、絶対に接続しないで下さい。
事故や故障の原因になります。

注意

プリンタ使用の際は、プリンタ付属の取扱説明書を必ず参照して下さい。
使用方法を誤ると事故や故障の原因になります。

4. 各部の名称と機能

Ⓐキーボード	測定感知器型名、記載値、プリント情報および動作モード切替入力時等に使用します。
Ⓑ感度電圧判定表示LED	判定機能スイッチON時に測定感度電圧が基準値内であれば点灯(赤色)し、良品であることを示します。
Ⓒ判定機能スイッチ	本器で感度電圧の良否を判定させる場合ONとします。
Ⓓ感知器作動表示LED	感知器が作動した時点で点灯(赤色)します。
Ⓔ表示部	蛍光管表示(20文字×２行)操作手順のガイダンス及び測定感度電圧等が表示されます。
Ⓕ始動－復旧スイッチ	測定開始時および終了時に操作します。
Ⓖ外部測定用チェック端子	付属ベース以外で感度測定する場合に外部測定用接続コードを接続します。
Ⓗヒューズホルダー	１Aヒューズ使用
Ⓘ電源スイッチ	AC電源をON－OFFします。
ⒿFDK226系交換ベース ＋FTB012型アダプターベース	ＦＤＫ246型シリーズの感知器を測定する時に使用します。 ＦＤＫ229／ＦＤＫ226／ＦＤＳ226型シリーズの感知器を測定する際は、ＦＴＢ012型アダプタベースを取り外して使用します。
Ⓚ交換ベース	ＦＤＫ226／246系以外の感知器を測定する場合に使用し、下記の３種類の中から測定感知器に合ったものをえらびます。 ②ＦＤＳ221系交換ベース　④ＦＤＫ224系交換ベース ⑤ＦＤＫ225系交換ベース 適合感知器はP18～23を参照下さい。 注）①ＦＤＳ218系交換ベース及び③ＦＤＫ218系交換ベースは付属しません。
Ⓛ電源コード	ＡＣ100Ｖ電源入力コード
Ⓜプリンター用コネクター	プリンターを接続します。（適合プリンター DPU－414)
Ⓝ交換ベース用コネクター	交接ベースを接続します。
Ⓞ交換ベースガイド	交換ベースをセットするためのガイドです。

5. 操作手順フロー

◎ 表示部に操作手順のガイダンスがでますのでその指示に従って操作して下さい。

機種設定
7
1
(判定機能スイッチON)
8
2
(判定機能スイッチOFF)
注) P7(1)機種設定を参照して下さい。入力型名は14. FTD024型試験器で試験をすることができる感知器一覧表(P18～P24)の入力型名を参照して下さい。FDK218型シリーズを測定する場合は、P14～P17を参照の上入力して下さい。
機種設定
入力型名をキーボードより入力します。
5
6
P7 表示1. 2
注) P7(2)測定感知器記載値入力を参照して下さい。
・FDS216は判定基準が固定されていますので入力の必要はありません。
記載値入力
測定感知器の裏面に記載されている記載値をキーボードより入力します。
P8 表示3
プリンターを接続していますか?
YES
NO
注) P11. 10プリンターが接続されている場合を参照して下さい。
測定年月日および感知器製番をキーボードより入力します。
P11 表示12. 13
P11 表示12. 13
測定
感知器をセットし、始動一復旧スイッチを始動側に入れて測定を開始します。
注) P8(3)測定開始動作を参照して下さい。
P8表示4
P9表示6
監視電流は正常か?
異常
正常
監視電流異常表示(プリントアウト)
P9表示7
感知器不良、機種設定ミスあるいは、感知器が正しくセットされていない等が考えられますので再チェックして下さい。
P9②を参照して下さい。
測定中表示
1行目
型名
スイープ電圧(変化)
蓄積時間(蓄積型のみ感知時より変化)
2行目
判定範囲表示
2行目
測定開始メッセージ
P9表示9
3
4

6。測定準備

(1) 本試験器のカバー留めパチン錠のロックを外しカバーを180度位開いた位置で引掛け蝶番を外します。

(2) 電源コードをACコンセントに挿入する前に、電源スイッチがOFF、始動－復旧スイッチが復旧側であることを確認してから挿入して下さい。

(3) 感知器ベースは交換式になっていますので、交換ベース一覧表(P16)を参照し、測定する感知器に合わせて選択し、ガイドピンにセットしコネクターを接続します。

(4) 電源スイッチをONにします。

(5) 判定動作を行う場合は、判定機能スイッチをONにします。必要のない場合は、OFFにします。

(6) 以後、操作手順が表示部に表示されますのでその指示に従って入力等を行って下さい。

7。感度電圧の測定

(1) 機種名入力

①測定感知器の型名を入力します。〔※入力型名に付いてはFTD024型試験器で試験をすることができる感知器一覧表（P18～P24）入力型名の欄を参照して下さい。〕

電源をONにした時点で下記のような表示となっています。

表示１

■																			
キ	シ	ュ	ヲ	ニ	ュ	ウ	リ	ョ	ク	シ	テ	ク	タ	゛	サ	イ			

FDS、FDKが交互に点滅しますのでキーボードのFDS、FDKのボタンを押して下さい。押した方の表示で点滅が停まります。次にFDS、FDK ■■■■■（５文字分）が点滅しますのでキーボードから数字と英字で機種を入力します。

表示２

F	D	S	■	■	■	■	■												
キ	シ	ュ	ヲ	ニ	ュ	ウ	リ	ョ	ク	シ	テ	ク	タ	゛	サ	イ			

②表示２のFDS226の ■■■■■ 部分全体が点滅しますので、確認上決定の場合はSETキーを押し、放すと同時に点滅が停止し２～３秒後に下記の様に表示されます。

	入　力		表　示
(例)	ＦＤＳ２２６	──→	Ｓ２２６
	ＦＤＫ２２４Ｃ	──→	Ｋ２２４Ｃ

もし、入力を間違えた場合は、CLRキーを押すことにより表示１の状態に戻ります。

(2) 測定感知器記載値入力

①判定機能スイッチが　ON　の場合は次のように表示が換わります。

表示3　|S|2|2|6| | |■■■■|±|0|.|9|V| | | | | |

|キ|サ|イ|チ|ヲ|ニ|ュ|ウ|リ|ョ|ク|シ|テ|ク|タ|゛|サ|イ| | |

② ■■■■ の部分が点滅しますのでキーボードより感知器の記載値を入力して下さい。

数値は、■■■■ の部分の右側より入力され、1文字入力される度に前に入力された文字が左側に移動します。入力をミスした場合は、そのままの状態で、正しい数値を入力し続けるか、CLRキーを押して表示3の ■■■■ の点滅状態に戻し再入力して下さい。〔機種により記載値範囲等（□□□□～□□□□）を入力するものもあります。〕

記載値入力後入力値が点滅しますので確認上、SETキーを押して下さい。放すと同時に記載値が登録されます。数値は、小数点第2位迄入力する事ができますが、小数点第1位迄は必ず入力して下さい。（入力値の判定ができません。）

3．0Ｖ の場合 ―――――― 3．0Ｖ

0．3Ｖ の場合 ―――――― 0．3Ｖ

但しFDKシリーズ（光電式）で記載値の範囲を入力する場合は、下限値は、小数点第2位迄入力して下さい。上限値は、小数点第1位迄は必ず入力して下さい。

記載値入力後入力値が点滅しますので確認上、SETキーを押して下さい。放すと同時に記載値が登録されます。

③ＦＤＳ216、216Ｃ型は判定基準が固定していますので記載値の入力は必要ありません。

ＦＤＳ216、216Ｃ型 ――― 判定基準3.0V ～ 4.2V

④その他の感知器は、感度電圧記載値を確認の上、キーボードより入力して下さい。

⑤判定機能スイッチがOFFの場合は記載値の入力は不要です。

⑤この時点で、プリンターが接続されていると測定年月日、感知器NO. 等の入力が必要となります。P11. 10. プリンターが接続されている場合を参照し、入力して下さい。プリンターが接続されていない場合は、項目(3) 測定開始動作となります。

⑦項目4、5の入力が終了すると、表示は次のように変わります。

例（ＦＤＳ226　感度電圧記載値　3.7Ｖ）の場合

表示4　|S|2|2|6| | |S|V|6|.|0|0|V| | | | | | | |

a |カ|ン|チ|キ|ヲ|セ|ッ|ト|シ|テ|ク|タ|゛|サ|イ| | | | | |

b |シ|ト|゛|ウ|ス|イ|ッ|チ|ヲ|イ|レ|テ|ク|タ|゛|サ|イ| | | |

二段目の表示が1～2秒間隔でａ、ｂが交互に表示されます。

⑧感知器をベースにセットします。

⑨ベースを使用しないで外部で測定する場合(※)は、付属の外部測定用接続コードで外部測定用チェック端子と感知器を接続します。

※ＦＤＳ211系統の感知器を測定する場合はP12～14を参照して下さい。

(3) 測定開始動作

①始動－復旧スイッチを始動側に入れてください。この時点から測定を開始します。

二段目の表示が判定機能スイッチON－OFFにより、表示5又は表示6の様に変わります。

ａ）判定機能スイッチが　ON　の場合は

例　ＦＤＳ２２６型シリーズ

表示５　｜3｜.｜7｜0｜V｜±｜0｜.｜9｜V｜　｜　｜　｜　｜　｜　｜　｜　｜　｜　｜　（２段目）

測定電圧の判定基準は、ＦＴＤ０２４型試験器で試験をすることができる感知器一覧表の判定基準の欄を参照して下さい。

ｂ）判定機能スイッチ　ＯＦＦ　の場合

表示６　｜ソ｜ク｜テ｜イ｜カ｜イ｜シ｜　｜　｜　｜　｜　｜　｜　｜　｜　｜　｜　｜　｜　｜　（２段目）

②測定開始と同時に感知器に印加電圧を加え、イオン化式煙感知器は約２秒、光電式煙感知器は約４～５秒後に感知器の監視電流Ｉｏの測定を行います。

この時点でＩｏが300μＡ以上、15μＡ以下の場合は表示部２段目に　表示７の表示が出ます。この様な場合は、感知器が不良か、機種設定のミス、或いは感知器が正しくベースにセットされていない状態が考えられますので再度チェックして下さい。

表示７　監視電流Ｉｏが300μＡ以上の場合

｜Ｉ｜ｏ｜テ｜゛｜ン｜リ｜ュ｜ウ｜オ｜ー｜ハ｜゛｜ー｜　｜フ｜コ｜゛｜ウ｜カ｜ク｜

監視電流Ｉｏが15μＡ以下の場合

｜Ｉ｜ｏ｜テ｜゛｜ン｜リ｜ュ｜ウ｜フ｜ソ｜ク｜　｜　｜　｜フ｜コ｜゛｜ウ｜カ｜ク｜

③監視電流が合格の場合はスイープ電圧表示（ＦＤＳ２２１Ｃの場合ＳＶ６.００Ｖ）が0.１秒毎に変化します。

④スイープ開始電圧は下表を参照して下さい。

スイープ開始電圧

型　　名	FDS211	FDS218, 221, 226	FDK212, 213, 218, 224, 225, 226, 229, 246
スイープ電圧	3.0V	6.00V	0.1V

⑤スイープ電圧は、蓄積型感知器の場合は蓄積がONする迄、非蓄積型の場合は感知器が発報する迄変化します。もし感知器が作動せずスイープ電圧が最終値に達した場合は、２段目の表示部に表示８が出ます。

表示８　｜カ｜ン｜チ｜キ｜カ｜゛｜サ｜ト｜゛｜ウ｜シ｜マ｜セ｜ン｜　｜　｜　｜　｜　｜　｜

蓄積型で蓄積がONすると、１段目表示部のスイープ電圧表示が止まり、表示が表示９に変わり蓄積時間の測定が始まります。

表示９　　　スイープ電圧表示　蓄積時間表示

｜S｜2｜2｜1｜C｜　｜S｜V｜2｜.｜7｜5｜V｜▲｜T｜0｜0｜.｜0｜S｜

蓄積時間表示は0.１秒毎に変化し感知器が発報するまでの時間を測定します。

感知器が発報すると蓄積時間表示が停止し、パネル面の作動ランプが点灯すると同時に、スイープ電圧表示が感度電圧表示に変わります。

但し、非蓄積型感知器は蓄積時間の測定は行いませんので蓄積時間表示の部分は、ブランクとなります。

(4) 測定終了表示

①この時点で、判定機能スイッチがONかOFFによって表示が　表示10、表示11に変わります。

a）判定機能スイッチがONの場合

判定はテスト電圧が判定基準の範囲内であるか、又、蓄積型の場合は蓄積時間が15.0秒以上35.0秒以内であるかで行われます。

但し、FDS216Cは蓄積時間の測定及び判定は行いません。

表示10　S221C ▲V3.50V▲T24.5S

a　ソクテイオワリ シト゛ウスイッチヲキル

b　3.50V±0.9V　　　　　　OK　　◇参照

良　品 ——→ OK

不良品 ——→ フゴウカク

蓄積時間が15秒以下の場合は、bの表示が下記の様になります。

b　チクセキシ゛カン ハヤイ　 フコ゛ウカク

蓄積時間が35秒以上の場合は、bの表示が下記の様になります。

b　カンチキカ゛サト゛ウシマセン　　　　　　◇参照

※蓄積時間の判定基準は上記のように設定されていますので、必ず測定値で確認するようにしてください。（規格では公称蓄積時間±5秒となっています。）

b）判定機能スイッチがOFFの場合

表示11　S221C ▲V3.50V▲T24.5S

a　ソクテイオワリ シト゛ウスイッチヲキル

b　ソクテイカイシ

◇表示部2段目にaの表示が約3秒間、ブランク表示が約0.5秒、bの表示が約3秒間交互に表示されます。

8. 次の感知器の測定を行う場合

(1) 始動スイッチを"復旧"にいれると、この時点で判定スイッチがOFFになっている場合は、表示4の状態に戻ります。

(2) 判定機能スイッチがONで記載値の入力を必要とする場合は、表示3の状態に戻り、前に入力した記載値（3.70V）が残った状態で点滅しますので、変更する必要があれば、CLRキーを押し [illegible] の状態に戻してから再度入力するか、そのまま入力しつづけ所定の数値になった処で　SETキーを押して下さい。もし変更の必要がなければそのまま　SETキーを押して下さい。放すと同時に次測定が可能となります。

9. 測定条件変更方法

(1) 測定機種、プリント情報等を変更したい時は、キーボードのSETキーを押しながらCLRキーを押して下さい。もし、測定中の場合は始動スイッチを復旧に入れてから上記の操作を行って下さい。
表示１の状態から再入力する事が出来ます。表示は前の情報が残った状態で変更箇所が点滅していますから、変更の必要が無い場合は、SETキーを押し、放すと同時に次の入力状態に変わります。この動作を順次繰り返し変更の必要な項目のみ入力することが出来ます。

(2) 現在操作中の項目の前の項目に戻す場合は、SETキーを押しながらCLRキーを押して下さい。例えば判定機能スイッチがONで記載値の入力中に、機種を変更する様な場合は上記の方法で行って下さい。
記載値の入力中に、CLRキーのみを押した場合は、その項目の数値のみクリアされます。
判定機能スイッチがＯＦＦで　表示11（測定終了表示）の場合は、CLR　キーを押すだけで、表示１の状態に戻ります。

10. プリンターが接続されている場合

(1) 専用接続コードを接続するだけでプリンターモードとなります。

(2) プリンターへの情報は、年月日、感知器製番をキーボードより入力します。
①判定機能スイッチがＯＦＦの場合は、表示１、表示２の操作を終了し　ＳＥＴキーを押し放すと同時に、表示12　のプリンター情報入力状態になります。
②判定機能スイッチがONの場合は、表示３の操作を終了し　ＳＥＴキーを押し、放すと同時に（記載値入力終了後）、記載値の入力の必要の無い場合は、判定基準表示終了後　表示12　のプリント情報入力状態になります。

表示12

S	2	2	1	C			▓	▓	ネ	ン	▓	▓	カ	゛	ツ	▓	▓	ニ	チ
フ	゜	リ	ン	ト		ネ	ン	カ	゛	ッ	ヒ	゛	ヲ	ニ	ュ	ウ	リ	ョ	ク

(3) ▓▓ の部分が点滅しますのでキーボードより順次に数値を入力して下さい。
年月日の入力後　SETキーを押し、離すと同時に　表示14　の感知器製番の入力状態になります。

(4) 数値入力は、▓▓ネンの▓▓右側に入力されもう１字入力する前の数値は左側に移ります。ネンの２文字の入力が終わると月、日の入力に移ります。
もし、入力を間違えた場合は、そのまま年月日の順序で入力し続けるか、CLR　キーを押して ▓▓ネン ▓▓ガツ ▓▓ニチ　の初期状態に戻し再入力して下さい。

表示13

S	2	2	1	C				N	O	.	▓	▓	▓	▓	▓	▓		
フ	゜	リ	ン	ト		N	O	.	ヲ	ニ	ュ	ウ	リ	ョ	ク	ス	ル		

(5) ▓▓▓▓▓▓ の部分が点滅しますのでキーボードより感知器製番６桁の数値を入力して下さい。数値決定後SETキーを押し、放すと同時に登録され、次の（3）測定開始動作に移ります。

数値入力は、[illegible] 部分の右側より入力され１文字入力される度に前の文字は左側に移ります。6文字を入力し７文字目の入力値は再度右側より入力されます。

もし、入力を間違えた場合は、表示12　と同じ方法で再入力して下さい。

この数値は感知器製番ですので、同機種を連続して測定する場合も、[illegible] の点滅する初期の状態に戻りますので、その都度入力して下さい。

(6) DPU－414の場合の印字フォーマット

表示14

63ネン07ガツ23ニチ	FDS218C	N0. 000001	
カンドデンアツ	3.50V		
ハンテイオヨビハンイ	3.50V＋－0.9V		OK
チクセキジカン	20.5S		

a）判定機能スイッチがOFFの場合は、“ハンテイオヨビハンイ”の欄は印字されません。

b）感知器が非蓄積型の場合は、“チクセキジカン”の欄は印字されません。

c）判定が不良の場合は、“OK”の部分に“フゴウカク”と印字されます。テスト電圧が判定範囲内で蓄積時　15.0秒以下の場合は蓄積時間印字の後に、“ハヤイ”と印字されます。

d）感知器が不作動の場合は、測定年月日、機種名、感知器製番の印字後に“カンチキガサドウシマセン”と印字されます。

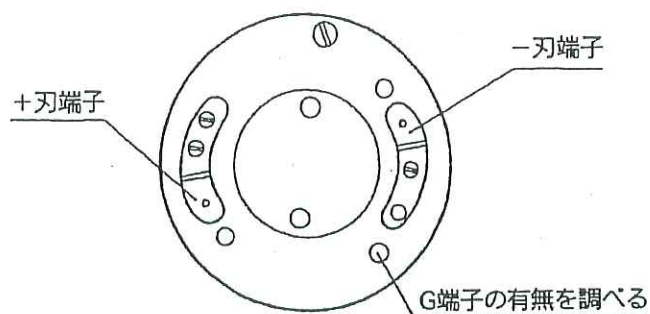
１１．FDS211・251型イオン化式煙感知器を測定する時の注意

(1) FDS211・251型のロット区分表示について

FDS211・251型のロット区分は感知器背面に貼付してある銘板(シール)の「製造年の右側」あるいは「製番の右側」にアルファベットの大文字でA、B、C等と表示されています。

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	S44年９月から同年12月までに製造されたもの。(32条認定品)	Aロット Bロット Cロット	原則として感度電圧の測定を工場で行うもの。 一部改良されて、Fロット品と同様の測定方法で感度電圧の測定が出来るものもあります。
2	S44年12月からS45年９月までに製造されたもの。(固定品)	Dロット Eロット	短絡方式とし、付属の接続コードと50ＫΩ～100ＫΩの固定抵抗器を用いて感度電圧の測定が出来るもの。
3	S45年９月以後に製造されたもの。	Ｆロット	(3) 測定開始動作（Ｐ８）の外部測定端子を使用する方法で感度電圧の測定が出来るもの。

(2) グループ１について

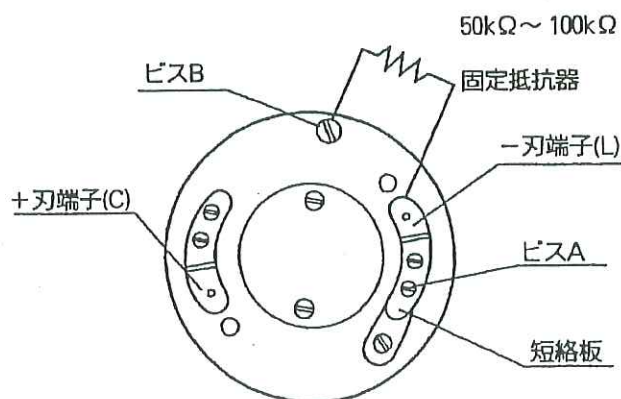
Aロット、BロットおよびCロットの感知器で現場において感度電圧の測定可能なものと不可能なものの見分け方はG端子の有無により判定します。

G端子の有る場合……現場においてFロット品と同様に感度電圧の測定ができます。

G端子の無い場合……現場では感度電圧の測定が出来ませんので弊社工場において測定することになります。
この場合には所管営業所を通じて必ず工場へ返送して下さい。

(3) グループ２について

DロットおよびEロットの感知器は短絡板方式のため、次の方法で感度電圧の測定を行います。

①測定しようとする感知器のチャンバー部分をビニール袋等で必ず覆い風やホコリ等の影響を受けないようにします。

②－刃端子とビスB間に50KΩ～100KΩの抵抗器を接続します。

短絡板を－端子より外す
(ただし抵抗器を必ず接続した後にすること)

③ビスAをゆるめ、短絡板を－刃端子と接触しない位置まで横に引き開けます。

注意	－刃端子とビスB間には、必ず抵抗器を接続してください。 接続しないと、人体等の静電気により感知器の部品が破損するおそれがあります。

④試験器に添付されている外部測定用接続コード(３本)を用いて、試験器のチェック端子と感知器の端子を下記の通り接続します。

[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	FDS；C（＋）	＋（C）刃端子
2	FDS；TE	短　絡　板
3	FDS；L（－）	－（L）刃端子

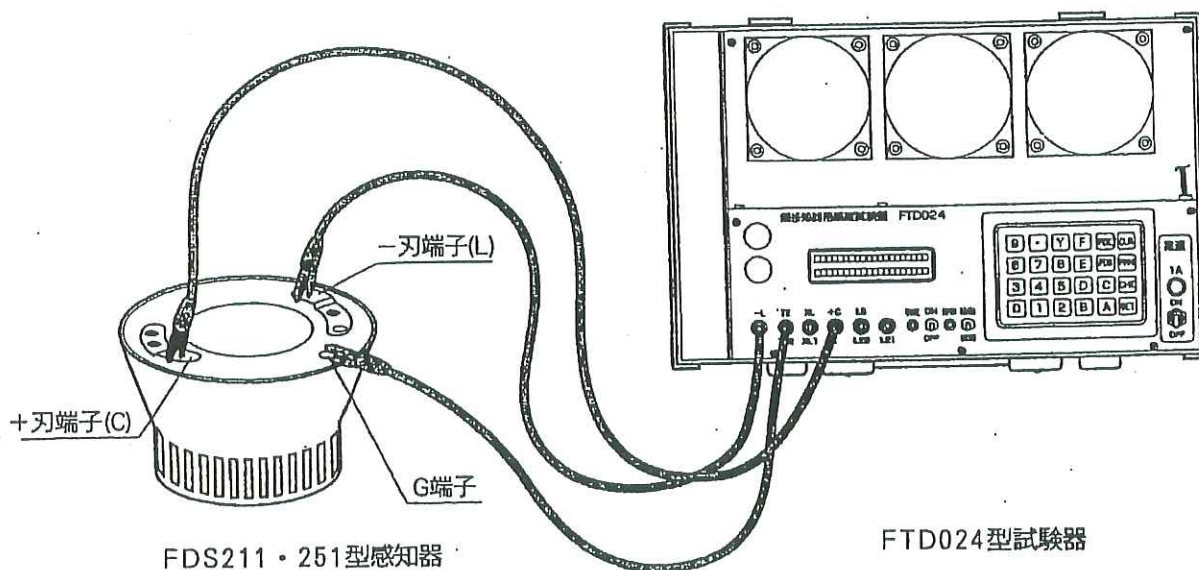
⑤誤りなく接続されたことを確認した後、（３）測定開始動作（Ｐ８）の要領で測定を行います。

⑥測定が終りましたら、感知器の－刃端子、短絡板、＋刃端子の順序でワニグチクリップを取り外します。（測定が最終の感知器のときは、本試験器のチェック端子から外します。）

⑦感知器の短絡板をビスAで正規の状態に固定してから－刃端子とビスB間に接続した抵抗器を取外し、チャンバー部分の覆いを取外します。

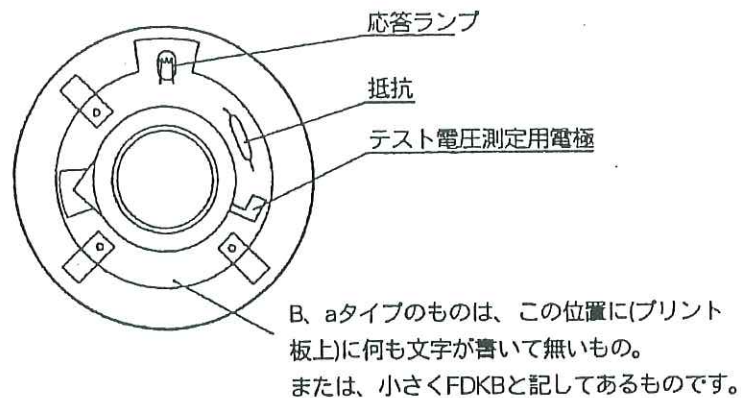
(4) グループ３について

下図のように接続し、（３）測定開始動作（Ｐ８）の要領で測定を行います。

ＦＤＳ２１１・２５１型感知器の外部接続端子による測定図

１２。FDK218・318型シリーズの感知器を測定する場合の注意

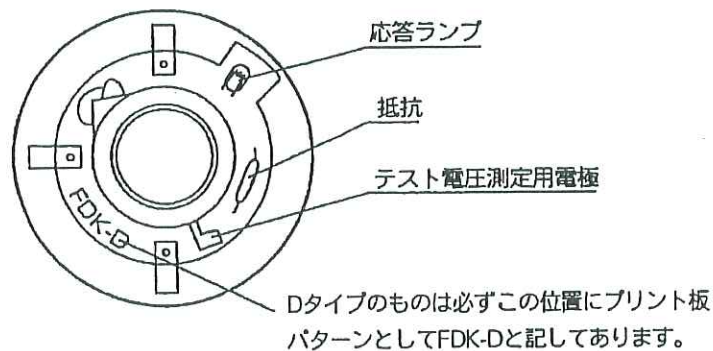
(1) ＦＤＫ218系の感知器はその製造年月日によりタイプが異なるものがありますので測定感知器の型名を入力する際は、注意して下さい。
タイプの違いは下記のように見分けますので、試験をすることができる感知器一覧表の入力型名(P18～P24)とあわせて参照のうえ入力して下さい。

(2) FDK218B・318B型、FDK258B・358B型、FDK218a・318a型、FDK258a・358a型
光電式煙感知器

感知器ヘッド端子別の図

〔参　考〕B、aタイプの感知器は次のような銘板のものです。

型式番号　　感第50～16
(2　種)　　　　　　　　　　(FDK218・258型)
製　　番　　1～11360の感知器

型式番号　　第50～17
(3　種)　　　　　　　　　　(FDK318・358型)
製　　番　　1～2170の感知器

(3) FDK218・318D型、FDK258・358D型光電式煙感知器

〔参　考〕Dタイプの感知器は次のような銘板のものです。

型式番号　　感第50～16～3
(2　種)　　　　　　　　　　(FDK218・258型)
製　　番　　000001以降の感知器

型式番号　　感第50～17
(3　種)　　　　　　　　　　(FDK318・358型)
製　　番　　2171以降の感知器

13. 交換ベース一覧表

(1) 交換ベースは、測定感知器に合わせ下表の①～⑧より適合ベースを選び本器ガイドピンにセットし、コネクターを接続して使用します。

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
①	~~FDS218系交換ベース~~	FDS218型シリーズ	付属しません
②	FDS221系交換ベース	FDS221、121、321、223型シリーズ	
③	~~FDK218系交換ベース~~	FDK218型シリーズ	付属しません
④	FDK224系交換ベース	FDK224型シリーズ	
⑤	FDK225系交換ベース	FDK225型シリーズ	
⑥	FDK226系交換ベース FDS226	FDK226型シリーズ FDS226型シリーズ FDK229型シリーズ	
⑦	FDK228系交換ベース (ZTB-7型、別売)	FDK228型シリーズ	
⑧	FTB012型アダプターベース	FDK246型シリーズ	FDK226系交換ベースに 取り付けて使用します

※1　適合感知器の詳細はP18 ～ P24の14. FTD024型試験器で試験をすることができる感知器一覧表を参照下さい。

※2　FDK228系交換ベース（別売）の使用方法はベースに添付の説明書を御参照下さい。

(2) FTB012型アダプターベースの取扱いについて

測定ベースは購入時⑥FDK226系ベース上に⑧FTB012型アダプターベースが取り付けてあります。

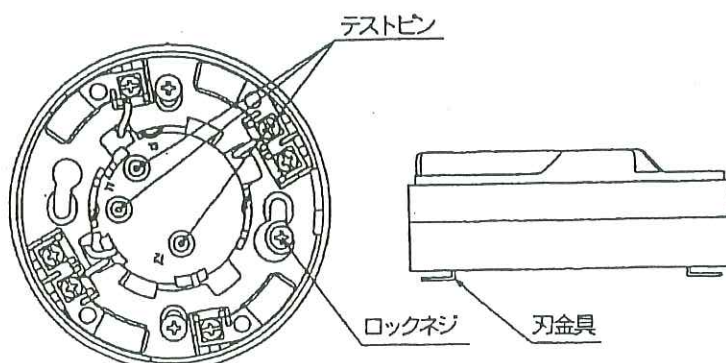
1．FDK226シリーズ、FDK229シリーズの測定

試験開始前に⑧FTB012型アダプターベースを取り外してから測定してください。

2．FDK246シリーズの測定

試験開始前にFTB012型アダプターベースがロックネジにて固定されていることを確認してください。固定を忘れますと試験終了後、感知器を取り外す時、アダプターベースごと試験用の測定ベースから外れることがあります。

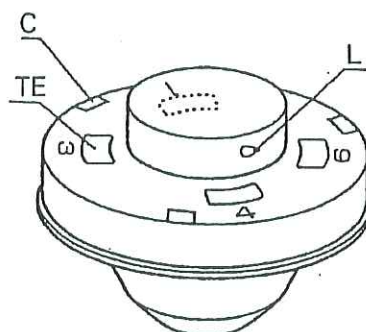
※FDK246シリーズの感知器はFDK226系ベースでは測定できません。

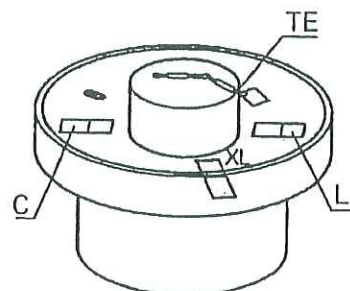
誤って取り付けた場合、感知器が取り外せなくなる場合があります。

(3) 交換ベースには、それぞれ下記のような銘板が貼付されています。

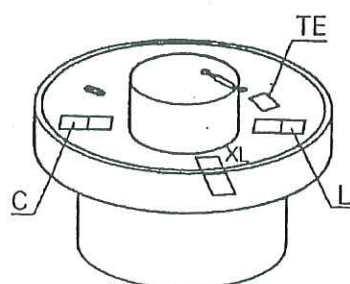
※B、※①、※③の接続方法

試験器外部測定用端子と感知器とを外部測定用接続コードで以下の通り接続します。

また、試験器外部測定用端子は、＋C端子、－L端子、TE端子を使用してください。

※B　FDS216型シリーズ、
FDK212／213型
感知器の接続方法

試験器	感知器	
＋C端子	C端子	：感知器刃金具
－L端子	L端子	：内部チャンバーリベット
TE端子	3番端子	：人手で導通

※①　FDS218型シリーズ
感知器の接続方法

試験器	感知器	
＋C端子	C端子	：感知器刃金具
－L端子	L端子	：感知器刃金具
TE端子	TE端子	：抵抗のリード部

※③　FDK218型シリーズ
感知器の接続方法

試験器	感知器	
＋C端子	C端子	：感知器刃金具
－L端子	L端子	：感知器刃金具
TE端子	TE端子	：人手で導通

14. FTD024型試験器で試験をすることができる感知器一覧表

(1) 適合交換ベースのNo.については、前ページ交換ベース一覧表を参照下さい。

(2) 適合ベースNo.欄内の※A、※B、※①、※③はそれぞれ次のようになっています。

※Aは、外部測定用チェック端子を使用して測定して下さい。

※Bは、付属しません。A同様に外部測定用チェック端子を使用してください。P17参照。

※①、※③は付属しません。A同様に外部測定用チェック端子を使用して下さい。P17参照。

イオン化式煙感知器

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2　種	FDS221	感第44 ～ 17号	7.0～12.0V, 記載値の±30%		FDS211	※A
〃	FA-6N-2L	46 ～ 18	3.0 ～ 4.2V		FDS216	※B
〃	FDS216	〃	〃		FDS216	※B
〃	FA-6N-2L	46 ～ 18 ～ 3	〃		FDS216	※B
〃	FA-6N-2LS	46 ～ 18 ～ 6	〃		FDS216	※B
1　種	FA-6N-1LC	46 ～ 30	〃	蓄積	FDS216C	※B
2　種	FA-6N-2LC	49 ～ 2	〃	〃	FDS216C	※B
〃	FDS216-C	〃	〃	〃	FDS216C	※B
〃	FDS218	49 ～ 21	記載値の＋0.6V ～－0.5V		FDS218	※①
〃	FDS218-X	〃	〃		FDS218	※①
〃	FDS218-A	〃	〃		FDS218	※①
〃	FDS218-S	49 ～ 21 ～ 1	〃		FDS218	※①
3　種	FDS318	50 ～ 4	記載値の±0.7V		FDS318	※①
〃	FDS318-X	〃	〃		FDS318	※①
〃	FDS318-S	50 ～ 4 ～ 2	〃		FDS318	※①
〃	FDS318-A	50 ～ 17	〃		FDS318	※①
2　種	FDS218-C	50 ～ 26	記載値の＋0.6V ～－0.5V	蓄積	FDS218C	※①
〃	FDS218-CX	〃	〃	〃	FDS218C	※①
〃	FDS218-CS	50 ～ 26 ～ 1	〃	〃	FDS218C	※①
3　種	FDS321	53 ～ 110	記載値の±1.0V		FDS321	②
〃	FDS323-I	53 ～ 110 ～ 1	〃		FDS323	②
〃	FDS321-X	53 ～ 110 ～ 2	〃		FDS321	②
〃	FDS321-S	53 ～ 110 ～ 3	〃		FDS321	②
〃	FDS321-Y	53 ～ 110 ～ 4	〃	IOS	FDS321Y	②
2　種	FDS221-C	53 ～ 111	記載値の±0.9V	蓄積	FDS221C	②
〃	FDS221-CS	53 ～ 111 ～ 1	〃	〃	FDS221C	②

イオン化式感知器

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2　種	FDS221-CX	感第53～111～2号	記載値の±0.9V	蓄積	FDS221C	②
〃	FDS221-CY	53～111～3	〃	〃 IOS	FDS221CY	②
〃	FDS221	53～124	〃		FDS221	②
〃	FDS223-I	53～124～1	〃		FDS223	②
〃	FDS221-X	53～124～2	〃		FDS221	②
〃	FDS221-S	53～124～3	〃		FDS221	②
〃	FDS221-Y	53～124～4	〃	IOS	FDS221Y	②
1　種	FDS121-C	54～92	記載値の±0.6V	蓄積	FDS121C	②
2　種	FDS221A	60～6	記載値の±0.9V	〃	FDS221A	②
〃	FDS221A-1	60～6～1	〃		FDS221A	②
〃	FDS221B	60～6～2	〃		FDS221B	②
〃	FDS223A-I	60～6～3	〃		FDS223A	②
3　種	FDS321A	60～7	記載値の±1.0V		FDS321A	②
〃	FDS321A-X	60～7～1	〃		FDS321A	②
〃	FDS321B	60～7～2	〃		FDS321B	②
〃	FDS323A-I	60～7～3	〃		FDS323A	②
1　種	FDS121A-C	60～12	記載値の±0.6V	蓄積	FDS121AC	②
2　種	FDS221A-C	60～13	記載値の±0.9V	〃	FDS221AC	②
〃	FDS221A-CX	60～13～1	〃	〃	FDS221AC	②
3　種	FDS321A-C	61～40	記載値の±1.0V	〃	FDS321AC	②
1　種	FDS121B	61～41	記載値の±0.6V		FDS121B	②
2　種	FDS226	61～45	記載値の±0.9V		FDS226	⑥
2　種	FDS226-X	61～45～1	〃		FDS226	⑥
3　種	FDS326	61～47	記載値の±1.0V		FDS326	⑥
〃	FDS326-X	61～47～1	〃		FDS326	⑥
1　種	FDS126	61～52	記載値の±0.6V		FDS126	⑥

光電式煙感知器

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2　種	FDK212-L	感第47～39号	記載値の±50%		FDK212	※B
〃	FDK213-L	48～36	〃		FDK213	※B
〃	FDK218	50～16	〃		FDK218	※③
3　種	FDK318	50～17	〃		FDK318	※③
2　種	FDK218A	50～16	〃		FDK218A	※③
〃	FDK218B	〃	〃		FDK218B	※③
〃	FDK218D	50～16, 50～16～3	〃		FDK218D	※③
〃	FDK224	53～166	記載値の範囲		FDK224	④
〃	FDK224-X	53～166～1	〃		FDK224	④
〃	FDK224-S	53～166～2	〃		FDK224	④
〃	FDK224-Y	53～166～3	〃	IOS	FDK224Y	④
〃	FDK224-F	53～166～4	〃		FDK224F	④
3　種	FDK324	53～167	〃		FDK324	④
〃	FDK324-X	53～167～1	〃		FDK324	④
〃	FDK324-S	53～167～2	〃		FDK324	④
〃	FDK324-Y	53～167～3	〃	IOS	FDK324Y	④
2　種	FDK224-C	54～41	〃	蓄積	FDK224C	④
〃	FDK224-CX	54～41～1	〃	〃	FDK224C	④
〃	FDK224-CS	54～41～2	〃	〃	FDK224C	④
〃	FDK224-CY	54～41～3	〃	〃 IOS	FDK224CY	④
3　種	FDK324-C	54～42	〃	蓄積	FDK324C	④
〃	FDK324-CX	54～42～1	〃	〃	FDK324C	④
〃	FDK324-CS	54～42～2	〃	〃	FDK324C	④
1　種	FDK124-C	55～8	〃	〃	FDK124C	④
2　種	CFDK224A	60～53	〃	熱煙複合	FDK224	④
〃	FDK225	59～10	〃		FDK225	⑤
〃	FDK225-X	59～10～2	〃		FDK225	⑤
〃	FDK225A	59～10～4	〃		FDK225A	⑤

光電式煙感知器

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3　種	FDK325	感第59～11号	記載値の範囲		FDK325	⑤
〃	FDK325-X	59～11～1	〃		FDK325	⑤
〃	FDK325A	59～11～2	〃		FDK325A	⑤
1　種	FDK125	59～25	〃		FDK125	⑤
〃	FDK125A	59～25～1	〃		FDK125A	⑤
3　種	FDK325-C	59～26	〃	蓄積	FDK325C	⑤
2　種	FDK225-C	60～3	〃	〃	FDK225C	⑤
1　種	FDK125-C	60～38	〃	〃	FDK125C	⑤
2，3種	FDK225-F	60～58	〃	2信号	FDK225F	⑤
〃	FDK225-G	59～10～5	〃	遠隔点検	FDK225	⑤
〃	FDK226	61～48	記載値±0.09V		FDK226	⑥
〃	FDK226-X	61～48～1	〃		FDK226	⑥
〃	FDK226-C	62～17	〃	蓄積	FDK226C	⑥
2，3種	FDK226-F	62～26	〃	2信号	FDK226F	⑥
3　種	FDK326	61～49	〃		FDK326	⑥
〃	FDK326-X	61～49～1	〃		FDK326	⑥
〃	FDK326-C	62～18	〃	蓄積	FDK326C	⑥
1　種	FDK126	61～53	〃		FDK126	⑥
〃	FDK126-C	62～16	〃	蓄積	FDK126C	⑥
2　種	FDK226-CX	62～17～1	〃	〃	FDK226C	⑥
〃	TFDK225A	61～12	記載値の範囲	㈱東芝	FDK225	⑤
3　種	TFDK325A	61～13	〃	〃	FDK325	⑤
2　種	TFDK226	62～8	記載値±0.09V	〃	FDK226	⑥
3　種	TFDK326	62～9	〃	〃	FDK326	⑥
2，3種	TFDK226-F	63～5	〃	〃 2信号	FDK226F	⑥
〃	SM-D0050	61～48	〃	㈱セコム	FDK226	⑥
〃	FLS-02SR	61～24	記載値の範囲	日本フェンオール㈱	FDK225	⑤
〃	FLS-02MR	〃	〃	〃	FDK225	⑤

光電式煙感知器

3 種	FLS-03SR	感第61～25号	記載値の範囲	フェンオール	FDK325	⑤
〃	FLS-03MR	〃	〃	〃	FDK325	⑤
2 種	FLS-12SR	62～21	記載値±0.09V	〃	FDK226	⑥
〃	FLS-12MR	〃	〃	〃	FDK226	⑥
3 種	FLS-13SR	62～22	〃	〃	FDK326	⑥
〃	FLS-13MR	〃	〃	〃	FDK326	⑥
2，3種	FLS02ST，MT	61～26	記載値の範囲	〃 2信号	FDK225F	⑤
2 種	FDKL226	63～10	記載値±0.09V	熱煙複合	FDK226	⑥
1 種	NFDK126	2～10	〃	日本信号㈱	FDK126	⑥
2 種	NFDK226	2～11	〃	〃	FDK226	⑥
〃	NFDK226-X	2～13	〃	〃	FDK226	⑥
3 種	NFDK326	2～12	〃	〃	FDK326	⑥
2，3種	FDK226A-F	62～26～2	〃	2信号	FDK226F	⑥
〃	NFDK226A-F	2～20	〃	日本信号㈱ 2信号	FDK226F	⑥
2 種	HFDK226	61～48	〃	㈱日立製作所	FDK226	⑥
2，3種	HFDK226A-F	62～26～2	〃	㈱日立製作所 2信号	FDK226F	⑥
〃	NFDK226A-F	2～20	〃	日本信号㈱ 2信号	FDK226F	⑥
〃	TFDK226A-F	62～26～2	〃	㈱東芝 2信号	FDK226F	⑥
〃	FLS-22ST，MT	3～25	〃	日本フェンオール㈱ 2信号	FDK226F	⑥
2 種	HFDK228-X	1～45	〃	㈱日立製作所	FDK228	(⑦)
3 種	HFDK328-X	1～46	〃		FDK328	(⑦)
2 種	FDK228-X	1～45	〃		FDK228	(⑦)
3 種	FDK328-X	1～46	〃		FDK328	(⑦)
2 種	FDK228A-X	2～32	〃		FDK228A	(⑦)
3 種	FDK328A-X	2～33	〃		FDK328A	(⑦)
2 種	NFDK228A-X	3～14	〃	日本信号㈱	FDK228A	(⑦)
3 種	NFDK328A-X	3～15	〃	〃	FDK328A	(⑦)
2 種	BFDK228A-X	7～135	〃	日信防災㈱	FDK228A	(⑦)
3 種	BFDK328A-X	7～136	〃	〃	FDK328A	(⑦)

光電式煙感知器

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2　種	FDK229	感第3 ～ 35号	記載値＋20%, －30% ただし0.52V以下		FDK229	⑥
3　種	FDK329	3 ～ 36	〃		FDK329	⑥
2　種	FDK229-X	3 ～ 35 ～ 2	〃		FDK229	⑥
3　種	FDK329-X	3 ～ 36 ～ 2	〃		FDK329	⑥
2　種	TD1315A	3 ～ 40	〃	日本信号㈱	FDK229	⑥
3　種	TD1316A	3 ～ 41	〃	〃	FDK329	⑥
2　種	TD1315C	4 ～ 46	〃	〃	FDK229	⑥
3　種	TD1316C	4 ～ 47	〃	〃	FDK329	⑥
2　種	TFDK229	3 ～ 55	〃	㈱東芝	FDK229	⑥
3　種	TFDK329	3 ～ 56	〃	〃	FDK329	⑥
2　種	TFDK229-X	3 ～ 35 ～ 2	〃	〃	FDK229	⑥
3　種	TFDK329-X	3 ～ 36 ～ 2	〃	〃	FDK329	⑥
2　種	HTD1315A	3 ～ 53	〃	㈱日立 製作所	FDK229	⑥
3　種	HTD1316A	3 ～ 54	〃	〃	FDK329	⑥
2　種	HTD1315C	3 ～ 35 ～ 2	〃	〃	FDK229	⑥
3　種	HTD1316C	3 ～ 36 ～ 2	〃	〃	FDK329	⑥
2　種	SM-D0050	3 ～ 35	〃	㈱セコム	FDK229	⑥
〃	FLS-22SR, MR	4 ～ 48	〃	日本フェン オール㈱	FDK229	⑥
3　種	FLS-23SR, MR	4 ～ 49	〃	〃	FDK329	⑥
2, 3 種	FDK229-F	5 ～ 73	〃	2 信号	FDK229F	⑥
2　種	FDKL229	6 ～ 80	〃	熱煙複合	FDK229	⑥
3　種	FDKL329	6 ～ 81	〃	〃	FDK329	⑥
2　種	FDK229-Y	6 ～ 67	〃	IOS	FDK229	⑥
〃	BTD1315A	7 ～ 137	〃	日信防災㈱	FDK229	⑥
〃	BTD1315C	7 ～ 138	〃	〃	FDK229	⑥
3　種	BTD1316A	7 ～ 139	〃	〃	FDK329	⑥
〃	BTD1316C	7 ～ 140	〃	〃	FDK329	⑥
1　種	BTD1317A	7 ～ 141	〃	〃	FDK129	⑥
2, 3 種	BFDK229-F	7 ～ 134	〃	〃	FDK229F	⑥
1　種	FDK129	5 ～ 7	〃	〃	FDK129	⑥

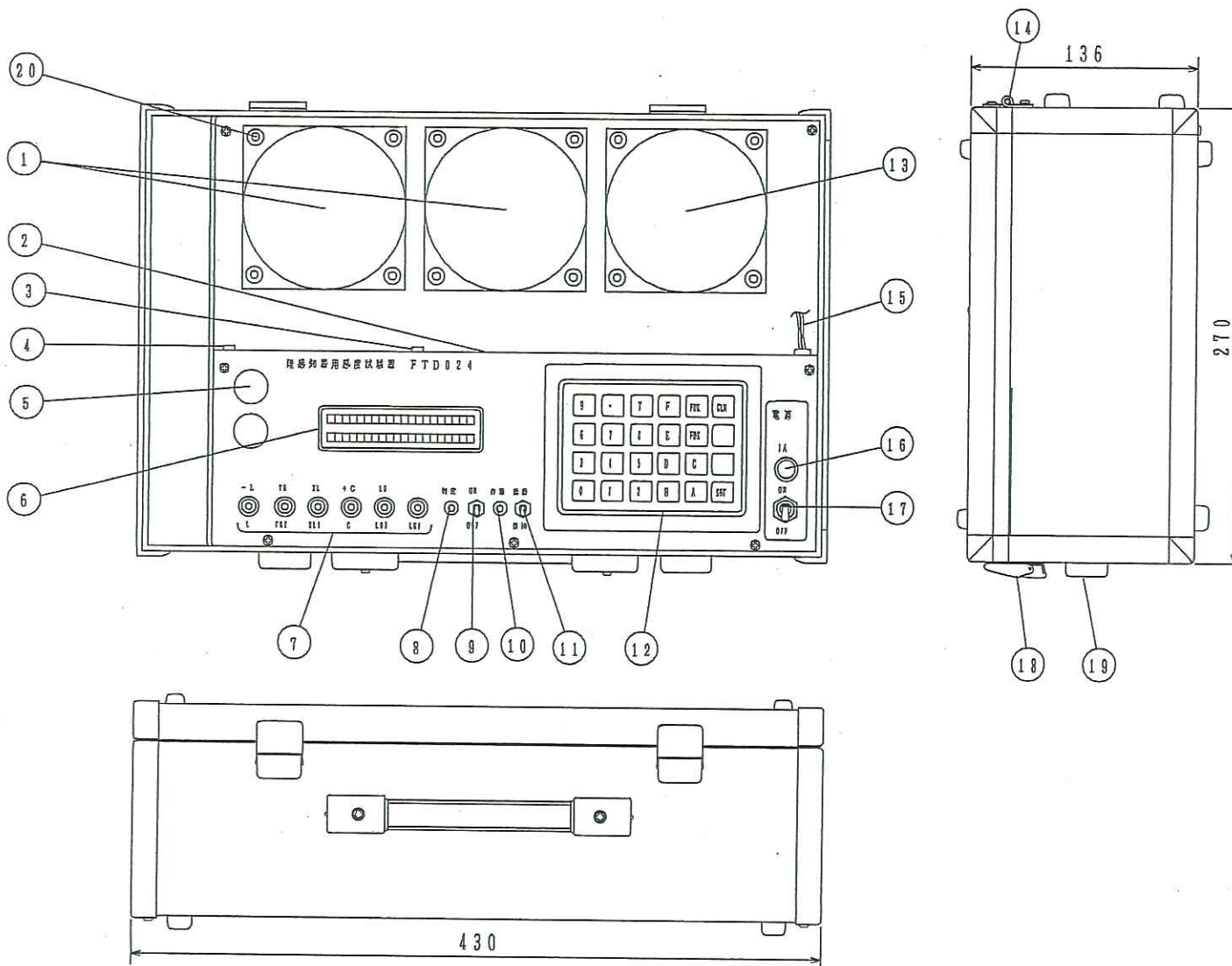
光電式煙感知器

1　種	FDK146	感第14～4号	記載値＋10, －30% ただし0.58V以下	FDK146	⑥+⑧
2　種	FDK246	14～1号	〃	FDK246	〃
〃	FDK246-X	〃	〃	〃	〃
3　種	FDK346	14～2号	〃	FDK346	〃
〃	FDK346-X	〃	〃	〃	〃
2　種	FDK246-C	15～43号	記載値＋20, －30% ただし0.49V以下	FDK246C	〃
3　種	FDK346-C	15～42号	〃	FDK346C	〃
2，3種	FDK246-F	16～13号	記載値＋20, －30% ただし0.52V以下	FDK246F	〃

02. 6

GKF03162

仕様

(1) 種別；煙感知器感度試験器
(2) 構造；可搬型（トランクタイプ）
(3) 性能評定番号；評13－179号
(4) 主電源；AC100V，50/60Hz
(5) 消費電力；20VA
(6) 表示部；
・蛍光管表示部 20文字×2行
・感度電圧表示範囲 イオン式00.0V～99.9V
・感度電圧表示範囲 光電式 0.00V～9.99V
・蓄積時間表示 00.0S～99.9S
(7) 試験を行うことができる感知器
・FDS211型シリーズ
・FDS216（FA－6N－2L）型シリーズ
・FDS218，221，226型シリーズ
・FDK212，213型シリーズ
・FDK218，224，225，226，229，246型シリーズ
※別売のFDK228系交換ベースによりFDK228型も試験可能。尚詳細は、取扱説明書TN50774の「FTD024型煙感知器感度試験器で試験をすることができる感知器一覧表」を参照してください。
(8) 校正期間；3年
(9) 主材；アルミニウム（本体）
(10) 使用温度範囲；0～40℃
(11) 使用湿度範囲；20～80%RH（ただし結露しないこと）
(12) 質量；約5kg
(13) 付属品；
FDS221系交換ベース
FDK224系交換ベース
FDK225系交換ベース
外部測定用接続コード
(14) 適合プリンター（別売）
DPU－414（セイコーインスツルメンツ(株)製）
専用接続コード

番号	名称	番号	名称	番号	名称	番号	名称	番号	名称
1	交換ベース	5	認定証票・校正証票	9	判定機能スイッチ	13	FTB012型アダプタベース	17	電源スイッチ
2	銘板	6	蛍光表示管	10	感知器作動表示LED（赤）	14	引掛蝶番	18	パチン錠
3	交換ベース用コネクター	7	外部測定用チェック端子	11	始動－復旧スイッチ	15	電源コード	19	取手
4	プリンター用コネクター	8	感度電圧判定表示LED（赤）	12	キーボード	16	ヒューズホルダー（1A）	20	感度試験用ベースガイド

FTD024型
煙感知器感度試験器
外観図

発行	技術部管理1課	縮尺	／
図番	FTD6057		⓪

能美防災株式会社

TSA-C100型

煙感知器用感度試験器

取扱説明書

ホーチキ株式会社

はじめに

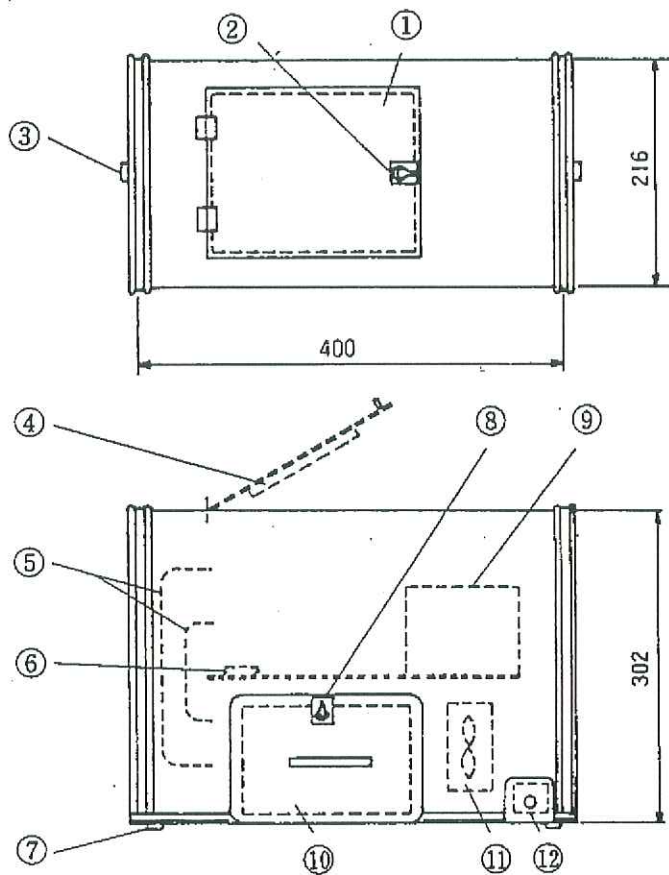
本器のTSA-C100型煙感知器用感度試験器はイオン化式感知器及び光電式感知器の感度を測定するための試験器です。

この試験器の全機能を生かし、正しい測定をしていただく為にも、ご使用前に本取扱説明書をよくお読みになり、機能操作を十分のみこんで取扱いに慣れていただく事をお願いします。

目　次

仕　様

名称	煙感知器用感度試験器
型名	TSA-C100型
電源電圧	AC-100V 25VA 50/60Hz
電源電圧変動	80～110V
感知器印加電圧	DC17V～28V
使用温度範囲	0℃～40℃
風速	約25cm/sec 約60cm/sec二段切換
測定感知器	イオン式及び光電式感知器
発煙剤	棒線香
筐体	1.6mm厚 ジュラルミン板
寸法	約400×302×216mm
重量	約7kg(附属品含む)

各部の名称 ①外観

① 感知器取付蓋

② 感知器取付蓋ストッパー

③ バンドフック

④ 木 台

⑤ 整流板

⑥ 端子盤

⑦ ゴム足

⑧ 操作パネルストッパー

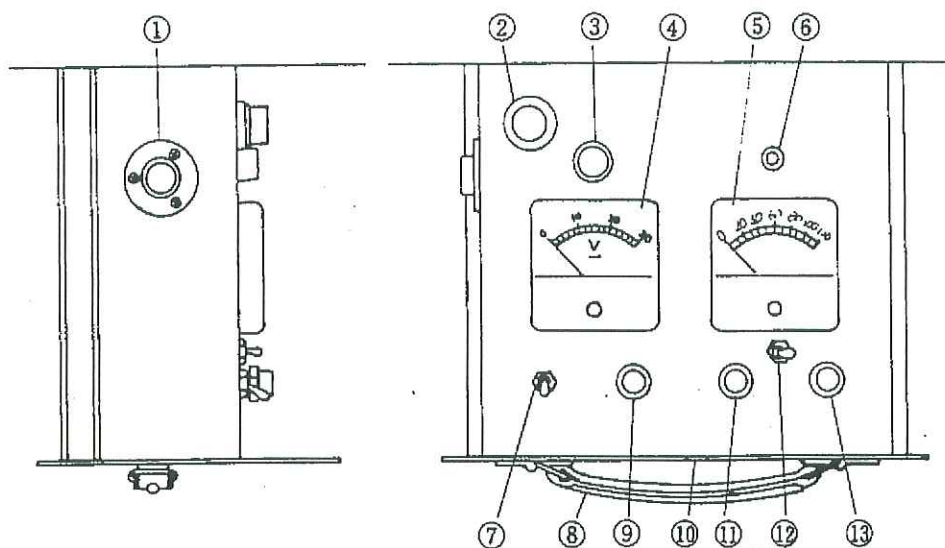
⑨ イオン式及び光電式濃度計

⑩ 操作パネル（引き出し式）

⑪ 循環ファン

⑫ 発煙箱

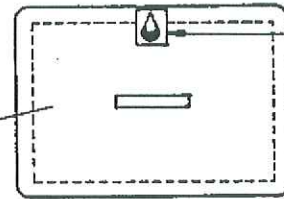
その他 備品袋（バンドに取付）

②操作パネル

① ACコンセント
② ヒューズホルダー
③ 電 源 灯
④ 感知器印加電 圧 計
⑤ 濃 度 計
⑥ 発報表示灯
⑦ 電源スイッチ
⑧ 引き出しバンド
⑨ 感知器印加電圧調整ツマミ
⑩ ストッパー
⑪ 光電式濃度計零点調整ツマミ
⑫ 濃度計切換スイッチ
⑬ イオン式濃度計零点調整ツマミ

取扱説明①測定準備

(1) 試験器を平らな所に置く

(2) 試験器本体から操作パネルを引き出す。

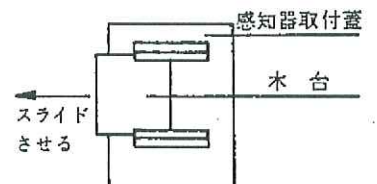
(注) 操作パネルを引き出す時は必ずストッパーを上げてから引き出して下さい。

(3) 備品袋からACコードを取り出して、操作パネル側面にあるACコンセントにACプラグを差し込む。

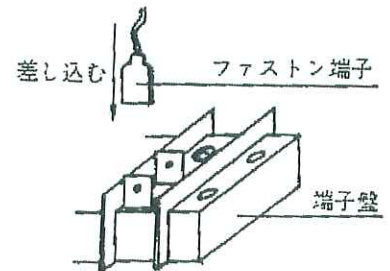
(4) 感知器取付蓋を開けて、取付蓋に付いている木台をスライドさせて取り外す。

(5) 備品袋よりファストン端子付リード線を出し、測定する感知器のソケットにリード線を結線し木台にソケットを木ネジ等で取付ける。

(注) 木台にソケットを取付ける場合は感知器取付蓋のチョウバンを傷めない様に必ず木台を感知器取付蓋より取り外して下さい。
又木ネジ等の取付ビスの先端が木台より出ない様注意して下さい。

(6) 木台を感知器取付蓋にスライドさせて取付ける。

(注) チョウバン側にリード線の位置をもってくる様に取付けて下さい。

①測定準備

(7)　リード線のファストン端子盤に取り付ける。

端子記号

L(＋)	信 号 線
C(－)	共 通 線
E(＋)	3線式感知器用電源線

（注）極性のあるものは端子記号と極性を間違わない様注意して下さい。

E(＋) 端子は3線式で電源別供給方式のものに限り使用して下さい。

この場合次の様になります。

E(＋)
C(－)　} 電 源 用

C(－)
L(＋)　} 信号用

※ソケットを使用しない時は備品袋より、ミノムシクリップとファストン端子付のリード線を出し上記の様にファストン端子を端子盤に接続し、測定する感知器の端子をクリップではさみ試験器内に置く。尚この時測定する感知器の煙流入口の位置が中心近くに来る様にセットして下さい。

(8) 電源スイッチをONにする。

煙循環用ファンが回転し計測回路が作動します。

(注) 計測回路を安定させる為に5分間位ウォーミング・アップをして下さい。

(9) 電圧調整ツマミを回して測定する感知器の定格電圧になる様に合わせる。

(10) 濃度計切換えスイッチを測定する感知器の種別と同じにする。(同時に風速も変化します)

イオン化式感知器	→「イオン」	(約25cm/sec)
光電式感知器	→「光　電」	(約60cm/sec)

(11) 感知器取付蓋を閉じて、濃度計の零点調整ツマミを回して濃度計の指針が0になる様に合わせる。

右側ツマミ	→「イオン」
左側ミマミ	→「光　電」

(注) 光電式の計測回路はlog Ampを使用している為零点付近では針の振れがありますが、
濃度計が黒帯内（0エリア）にあれば測定値に影響はありません。
イオン式濃度計は0目盛に合わせて下さい。

②測 定

＜非蓄積型感知器の場合＞

(1) 測定する感知器をソケットに取付け感知器取付蓋を閉じる。

(注) 感知器に充電時間を要するものは所要時間充電するソケットに感知器を取付ける場合、蓋のチョウバンを傷めない様に感知器取付蓋を片手で保持しながら取付けて下さい。

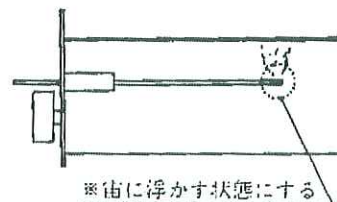
片手で感知器取付蓋を保持して感知器を取付ける。

(2) 濃度計の零点を確認する。変化していたら再調整を行う。

(3) 棒線香１本に火を付け本体右下にある発煙箱のツマミの上にある穴より差し込む。

(注) 線香が発煙箱の壁等に触れていると消える事がありますので斜めに入れたり、入れすぎない様にして、火の付いている部分を空中に浮かす状態に差し込んで下さい。

尚、煙濃度を高くする時は棒線香を２本使用して下さい。

※宙に浮かす状態にする

※備え付けの線香が無くなった時は下記の銘柄の線香を購入して下さい。(指定以外の線香を使用すると燃焼生成分が異なる為測定値が変化する事があります。)

線香の銘柄　　　敷島香又は千年香

(4) 感知器が作動すると発報ランプが点灯しブザーが鳴動する。
そして濃度計の指針が保持する。

(5) 濃度計の指針が示している値を読む。
(注) 濃度計の指針は感知器が復旧するまで保持しています。
但し指針の保持は約2分程度で、それ以上になると保持できなくなりますのでご注意下さい。

(6) 感知器の復旧の仕方には次の2種類があります。
(イ) 自己保持感知器
感知器を取り外すと復旧する。
(ロ) 非保持感知器
感知器取付蓋を開けると復旧する。
(注) 感知器取付蓋の所に付いているマイクロスイッチが切れて自己保持を解除します。

(7) 棒線香を取り出す。
(注) 線香に火が付いたまま取出す場合は、他をこがしたり、灰を落したりしない様十分注意して下さい。

①測定準備

(7) リード線のファストン端子盤に取り付ける。

端子記号

L(＋)	信号線
C(−)	共通線
E(＋)	3線式感知器用電源線

(注) 極性のあるものは端子記号と極性を間違わない様注意して下さい。

E(＋) 端子は3線式で電源別供給方式のものに限り使用して下さい。

この場合次の様になります。

E(＋) ｝電源用
C(−) ｝信号用
L(＋)

※ソケットを使用しない時は備品袋より、ミノムシクリップとファストン端子付のリード線を出し上記の様にファストン端子を端子盤に接続し、測定する感知器の端子をクリップではさみ試験器内に置く。尚この時測定する感知器の煙流入口の位置が中心近くに来る様にセットして下さい。

②測 定

＜蓄積型感知器の場合＞

(1) 濃度計の零点を確認する。

(2) 測定する感知器をソケットにとりつける。

(3) 蓄積型感知器用とじ蓋で開口部をふさぐ。

(4) 棒線香に火をつけ種別に応じた煙濃度一定に保つ。

(例) イオン化式感知器２種の場合

作動試験 95μA

不作動試験 35μA

(5) 蓄積型感知器用とじ蓋を取りはずしすばやく感知器を試験器内に投げ込む。

(6) 投げ込んでから１分間作動の有無を確認する。

(7) ２回目以後も規定濃度に保ち同様の操作を行なう。

(8) 試験は作動試験及び不作動試験の両方行なうこと。

③良否判定

＜非蓄積型感知器＞

(1) 濃度計の指針の読みが感知器の種別、型式に応じて下表の値の範囲内であれば良品です。

種別	型式	メーターの読み
イオン化式感知器	1種	30 ～ 90μA
	2種	35 ～ 95μA
	3種	40 ～ 110μA
光電式感知器	1種	35 ～ 90μA
	2種	40 ～ 95μA
	3種	45 ～ 100μA

(注) 左表の値は検定規格の±10%を標準の良品幅として設定しています。この判定幅で良否を判別することが妥当でない機種については当該感知器メーカーの指定値である(2)の表の値で判別して下さい。

(2) 次の表に示す機種はそれぞれ記載の値を判定の基準にして下さい。

(本表は必要によりメーカー指示により記入して下さい)

種別	型式	型式番号	型名	メーターの読み

③良否判定

＜蓄積型感知器＞

種　別	型　式	投げ込み濃度（メーター指示値）	
		作動試験	不作動試験
イオン化式感知器	1　種	90μA	30μA
	2　種	95μA	35μA
	3　種	110μA	40μA
光電式感知器	1　種	90μA	35μA
	2　種	95μA	40μA
	3　種	100μA	45μA

感知器の種別、型式に応じて上記の表の値で試験した場合下記のものを良品とします。

作動試験　　規定濃度に投げ込み1分以内に作動する事。

不作動試験　規定濃度に投げ込み1分以内に作動しない事。

④取扱上の注意

この試験器は煙の循環方式であり、外箱の破損・気流の漏れ等につながる損傷を受けると正常な機能を保持出来ませんので、持運び及び取扱いに当っては次の様な点にご注意下さい。

(1) 外箱に腰掛けたり、荷重をかけたりしないこと。

(2) 持運び等で柱等にぶつけたりしないこと。

(3) 極度の衝撃を加えるとメーター等を破損する事があります。

(4) 引き出し、嵌合部等の取扱いは出来るだけていねいに扱って下さい。

清掃・点検(1)

① 3年に1度の定期校正は義務付けられていますので、必ず受けて下さい。

② 上記の他に特に濃度計の汚れ等、測定に支障のある場合の処置方法は下記によって下さい。

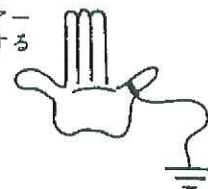
(1) 濃度計の清掃・洗浄等は原則として製造メーカーに依頼して下さい。

(2) やむを得ず御使用者側で行われる場合は下記の要領によりこわさない様十分注意して行って下さい。

④ イオン濃度計

1. 電源がOFFになっているのを確認する。
2. 濃度計ヘッドにつながっているコネクターをはずし濃度計ヘッドを試験器内から取り出す。
3. 取扱者の人体アースをする。
4. 濃度計ヘッドの外カバー回り止め3ケ所を内側に押しながら左へ回わして外す。

5. 電極及び放射線源表面をアルコールを浸したガーゼでヤニ等をふき取る。
6. 外カバーを濃度計ヘッドに取付け試験器内に納めてコネクターを接続する。
7. 電源スイッチをONにして煙を吹き付け正常に作動するか確認する。

(注) 放射線源部の清掃は必ず洗浄設備の完備された場所で行って下さい。

清掃・点検(2)

㋺ 光電式濃度計

1．電源がOFFになっているのを確認する。

2．濃度計ヘッドにつながっているコネクターをはずし濃度計ヘッドを試験器内から取り出す。

3．濃度計ヘッドの検煙部カバーを引っ張りながら右に回わして外す。

4．受光部レンズをブロワー等で清掃しヤニ等はアルコールを浸したガーゼでふき取る。

5．検煙部カバーを取付ける。（注）方向性がある為取付時注意して下さい。

6．濃度計ヘッドを試験器内に取付けてコネクターを接続する。

7．電源スイッチをONにして煙を吹き付け正常に作動するか確認する。

③ 下記の点は定期的に御使用者側で清掃して下さい。

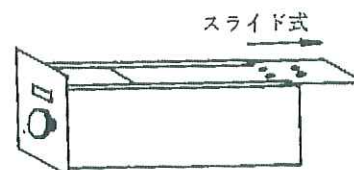
(1) 発煙箱は引き出して定期的に線香の灰を捨てて下さい。

(注) 発煙箱の上ブタはスライド式になっていて引き出せますから灰の処理も容易です。

尚、ヤニ等のヨゴレはアルコールを浸したガーゼでフキとって下さい。

(2) 外箱のヨゴレはアルコールを浸したガーゼでフキとって下さい。

BG99105

保管用　取扱説明書

試験の準備

1 パネルを開いて⓬中継用コネクタをパネル側のコネクタに接続する。

2 ❾煙濃度センサ取付ベースに❿光電式煙濃度センサが取り付けられていることを確認してください。

注 ❺取付ベースに感知器がついていない事を確認してください。

3 ⓮電源スイッチ(AC100V)がOFF側になっていることを確認し、❶煙発生用電圧調節器のツマミを左側にいっぱいにまわす。

4 ⓫電源コードのプラグをAC100Vコンセントに差し込む。

5 試験をしようとする感知器の定格電圧(DC24VまたはDC12V)になるよう❸電圧切替スイッチを切り替える。

6 ⓮電源スイッチ(AC100V)をON側にする。

7 ❷煙濃度計(電圧表示)の指示値が「煙濃度計(電圧表示)の指示値」の範囲にあることを確認してください。

注 感度試験器内に煙があると❷煙濃度計(電圧表示)の指示値が「煙濃度計(電圧表示)の指示値」の範囲に入りません。その場合は感度試験器内の煙を排煙してください。

8 ❽発煙ボックスを発煙部(ヒーター部)(図1参照)が見える位置まで引き出し、❶煙発生用電圧調節器を「2」の位置にあわせる。

●10秒程度してから煙が発生することを確認してください。

図1 発煙部(ヒーター部)　❽発煙ボックス　本体

油切れで煙の発生がほとんどない場合

●ミシン油(潤滑油)を発煙部(ヒーター部)(図1参照)にある布が少し湿る程度補給してください。

注 ミシン油の補給量が多すぎると、煙が大量に発生し適正な試験ができない場合があります。

9 煙の発生を認めた後、❶煙発生用電圧調節器のツマミを再び左側にいっぱいにまわし、❽発煙ボックス(図1参照)を奥まで差し込む。

注 ●❽発煙ボックス内の発煙部(ヒーター部)(図1参照)がミシン油に浸されていないことを確認ください。
●油がこぼれますので、搬送中や保管中は本体を横倒しにしないでください。
●ミシン油が切れましたら、紅椿化学工業(製)のベニサンミシン油(B-111)をお買い求めください。

感知器ベースの交換

●スマートセンサー(BVC品番)の光電式スポット型感知器を試験されるときは感知器取付板のベースを付属のものと交換してください。
試験手順は「試験のしかた 1～7」と同じです。

感知器取付板の交換のしかた

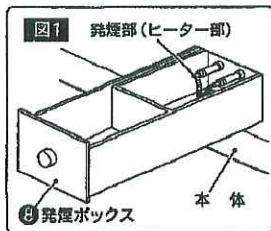
⚠注意　❹感知器取付板の交換のとき、⓮電源スイッチ(AC100V)を「OFF」側にしてください。感電の原因となります。

手順

1 ⓮電源スイッチ(AC100V)を「OFF」側にする。

2 ❹感知器取付板を上(図2-❶)に開け、❺取付ベースからのびているコネクタをはずす。

3 上に開けた状態で(図2-❷)の方向にスライドさせ❹感知器取付板を取りはずす。

4 付属の感知器取付板を矢印(図2-❸)の方向へスライドさせて取り付け、❺取付ベースからのびているコネクタを接続する。

■煙発生用電圧調節器の調節方法

注 調節を正しく行わないと、感知器の良品判定が正しくできない場合があります。必ず下記の手順で正しく調節してください。

1 ❶煙発生用電圧調節器は1.2目盛を目安にして、0.1目盛単位で微調節する。

2 ❷煙濃度計(電圧表示)の指示値があがり始めてからの上昇率が1V/分以下になった時点の❶煙発生用電圧調節器の示す目盛を記録する。

3 ❶煙発生用電圧調節器のツマミを左側にいっぱいにまわし、排煙する。

試験のしかた

注 ミシン油の補給量が多すぎると、煙が大量に発生し適正な試験ができない場合があります。

1 試験をしようとする感知器の機種によって❿光電式煙濃度センサを❾煙濃度センサ取付ベースに取り付ける。

2 ❹感知器取付板の裏面の❺取付ベースに❻感知器(試験対象)を取り付け❹感知器取付板を閉じる。

3 ❷煙濃度計(電圧表示)の指示値が「煙濃度計(電圧表示)の指示値」の範囲にあることを確認したあと、「煙発生用電圧調節器の調節方法」で記録した値に❶煙発生用電圧調節器を調節する。

注 ❶煙発生用電圧調節器の目盛をあげすぎると、煙が大量に発生し適正な試験ができない場合があります。

4 ❷煙濃度計(電圧表示)の指示値が上昇して❻感知器(試験対象)が動作すると、⓱動作表示灯が点灯(赤)し、⓰動作表示ブザーが鳴動する。

注 ❻感知器(試験対象)を取りはずすまで、⓰動作表示ブザーは鳴り続けます。

5 ❷煙濃度計(電圧表示)の指示値が停止しますので、その指示値を読み取り記録してください。

6 ❹感知器取付板を開いて、試験の終わった❻感知器(試験対象)を取りはずす。❹感知器取付板を開いた状態で❶煙発生用電圧調節器を左側にいっぱいにまわして排煙してください。

7 次の❻感知器(試験対象)を取り付け、操作1から再開してください。

※感知器の良否の判定は感度種別に応じて、操作5で記録した値が⓯定格銘板内の良品範囲にあるかどうか確認してください。

■煙濃度計(電圧表示)の指示値

光電式煙濃度センサ	1.0±0.2V

■感度試験良品判定

「試験のしかたの操作5」で記録した値が⓯定格銘板内の良品範囲にあることを確認してください。

注 良品の感知器でも煙の発生量が多いと不良品と判定する場合があります。その場合は、❶煙発生用電圧調節器の目盛を少しさげて再度、試験をしてください。

■異常時の点検・処置

状態	点検	処置
電源表示灯が点灯しない。	ヒューズが切れていませんか。	ヒューズ(0.5A)を交換してください。
	電源プラグがはずれていませんか。	電源プラグをコンセントに差し込んでください。
煙濃度計(電圧表示)の指示値が「煙濃度計(電圧表示)の指示値」の範囲に入らない。	感度試験器内に煙が残っていませんか。	煙発生用電圧調節器が左側にいっぱいにまわっていることを確認し、排煙してください。
	—	修理依頼を行ってください。
ファン(煙循環用)付近から異常音が聞こえる。	—	修理依頼を行ってください。
煙濃度計(電圧表示)の指示値が上昇しない。	発煙ボックスの発煙部(ヒーター部)より煙が発生していますか。	発煙部(ヒーター部)の布が少し湿る程度にミシン油を補給してください。 光電式煙濃度センサまたは煙濃度計(電圧表示)が故障している可能性があります。修理依頼を行ってください。
煙濃度計(電圧表示)の指示値の上昇が速いために適正な試験が実施できない。	発煙ボックスにミシン油を多量に補給していませんか。	発煙部(ヒーター部)の布が少し湿る程度になるように処置してください。 注 発煙部(ヒーター部)に応力が加わらないように布のミシン油を吸い取ってください。
	煙発生用電圧調節器の目盛の位置は適正ですか。	煙発生用電圧調節器の目盛を調節してください。

式会社　TEL (06) 6908−1131(大代表)

National　光電式煙感知器感度試験器（一般型

BG99105

●お買い上げありがとうございます。
●正しくお使いいただくため、この説明書を大切に保管してください。
●この商品で煙感知器の点検を行うには、消防設備士（甲種第4類・乙種第4類）または消防設備点検資格第2種の資格が必要です。

付属品	●取扱説明書（本紙）……1枚 ●適応感知器一覧表……1枚 ●ミシン油……1コ （紅椿化学工業(製)ベニサンミシン油(B-111)） ●スマートセンサ用感知器取付板……1枚

ご使用まえに

●この商品は煙感知器（光電式スポット型）の感度試験をする機能をもっています。

安全上のご注意

ケガや事故防止のため、以下のことを必ずお守りください。

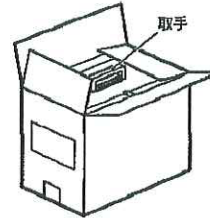
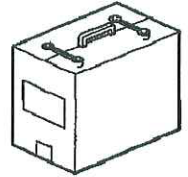
⚠注意

●作業中に発煙ボックスの発煙部（ヒーター部）は、熱くなっていますのでさわったりしないでください。やけどをするおそれがあります。
●商品の分解・改造は絶対にしないでください。
事故・故障の原因になります。

使用上のご注意

●この試験器は、（財）日本消防設備安全センターの性能評定品です。
（性能評定番号　評14-123号）
●この試験器は、製造年月日から起算して3年ごとに校正を行う必要があります。
●校正のときは、弊社営業所までお問い合わせください。

持ち運び方

❶箱を四方に開き取手をおこす。

❷箱を内側におり、図のように糸で固定する。

お手入れ方法

●ふだんのおそうじは…
やわらかい布でふき取ってください。

●汚れが目立つときは…
中性洗剤を薄めた液にやわらかい布を浸し、固く絞ってふき取ってください。
（化学ぞうきんをご使用のときは、その注意書にしたがってください。）

注 ベンジンなどは引火性があるため危険ですので、使用しないでください。

各部のなまえ

❶煙発生用電圧調節器
❷煙濃度計（電圧表示）
❸電圧切替スイッチ
❹感知器取付板
❺取付ベース
❻感知器（試験対象）
❼ファン（煙循環用）
❽発煙ボックス
❾煙濃度センサ取付ベース
❿光電式煙濃度センサ
⓫電源コード・プラグ（AC100V）
⓬中継用コネクタ
⓭ヒューズ（0.5A）
⓮電源スイッチ（AC100V）
⓯定格銘板
⓰動作表示ブザー
⓱動作表示灯
パネル

8A2 M75 00001